

PERILAKU *HERDING* PADA INDEKS SEKTORAL DAN SAHAM-SAHAM TERPILIH

**Liem, Willy Kurniawan Anindya
J. Sukmawati Sukamulja**

Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Jl. Babarsari 43-44, Yogyakarta

Abstraksi

Herding behavior adalah salah satu cabang dari ilmu *behavior finance* yang menjadi salah satu pendekatan untuk mengetahui perilaku investor. *Herding* pada umumnya dipengaruhi oleh faktor psikologis yang menuntun investor melakukan tindakan kurang logis dalam mengambil keputusan investasi, karena dipengaruhi berbagai kondisi. Kondisi yang dimaksud adalah saat pasar sedang naik dan turun, saat terjadi abnormal volatilitas, saat terjadi abnormal volume, dan saat terjadi krisis.

Peneliti menggunakan Sembilan (9) indeks sektoral dan 45 saham terpilih sebagai sampel penelitian. Pendeteksian *herding* dilakukan menggunakan metode *Cross Sectional Absolute Deviation* (CSAD) yang digunakan oleh Choi dan Sias (2009) berdasarkan pada metode yang digunakan oleh Christie dan Huang (1995) dan Gleason (2004) untuk mendeteksi perilaku *herding* melalui data *cross-sectional return* saham dengan tidak perlu mengestimasi nilai beta. Hasil penelitian menunjukkan sembilan (9) indeks sektoral terbukti indikasi *herding* pada kondisi pasar naik-turun, volume, dan volatilitas, untuk kondisi krisis ke sembilan indeks tidak terbukti ada perilaku *herding*. Untuk saham perusahaan hanya 37 saham terindikasi perilaku *herding* pada kondisi pasar naik-turun, 36 saham terindikasi perilaku *herding* pada abnormal volatilitas, 35 saham terindikasi perilaku *herding* pada kondisi abnormal volume, dan hanya sembilan (9) saham yang terindikasi perilaku *herding* pada saat terjadi krisis.

Kata kunci : *Herding behavior*, pasar naik-turun, volume, volatilitas, krisis

1. Latar Belakang Masalah

Teori keuangan klasik menjelaskan bahwa perilaku investor adalah rasional yang berarti bahwa keputusan investasi yang dilakukan didasarkan oleh logika dan rasionalitas seseorang. Perilaku rasional tersebut menjadikan investor memiliki keinginan untuk dapat memaksimalkan utilitasnya, yaitu imbal hasil tinggi dan risiko yang diterima rendah. Investor yang bertindak rasional akan membeli saham pada saat harga turun dan akan menjual saham pada saat harga meningkat dengan tujuan mendapatkan *return* yang maksimal.

Pada kenyataannya kondisi pasar modal saat ini tidak sepenuhnya mampu dijelaskan oleh teori keuangan klasik, ada kondisi saat investor bertindak tidak rasional dalam keputusan investasinya. Saat terjadi guncangan pasar harga saham tidak mampu diprediksi dengan menggunakan analisis fundamental ataupun teknikal, harga saham yang turun direspon oleh investor lain dengan ikut-ikutan menjual saham yang akan menyebabkan semakin terperosoknya harga saham tersebut, hal ini dipicu oleh kepanikan yang dialami investor atas guncangan yang terjadi.

Perilaku investor yang bertindak tidak rasional dapat dijelaskan dalam teori *Behaviour finance*. *Behaviour finance* adalah studi yang mempelajari bagaimana fenomena psikologi mempengaruhi tingkah laku keuangannya berdasarkan pendapat Shefrin (2000). Perilaku keuangan mempelajari bagaimana manusia secara aktual berperilaku dalam sebuah penentuan keuangan menurut Nofsinger (2001).

Investor yang memiliki informasi lebih dipandang memiliki keputusan investasi yang lebih baik dibandingkan investor yang memiliki informasi terbatas, karena data pasar yang ada dapat menjadi salah satu indikator kinerja saham pada masa depan beserta profil resiko yang melekat pada keputusan investasi. Oleh karena itu seringkali terjadi perilaku mengikuti atau meniru keputusan investasi oleh investor yang memiliki informasi terbatas terhadap investor yang memiliki informasi lebih, perilaku ikut-ikutan dalam dunia pasar modal disebut juga dengan *herding behavior*. *Herding behavior* merupakan bagian dalam lingkup ilmu perilaku keuangan atau *behaviour finance*

Perilaku investor dapat dipengaruhi oleh informasi yang diterima, reaksi berbeda akan ditunjukkan oleh setiap investor. Reaksi ini akan menimbulkan perilaku yang berbeda-beda pula dalam mengambil keputusan investasi beserta risiko yang dihadapi oleh investor, ada investor yang menyukai risiko (*risk seeker*), menghindari risiko (*risk averter*) atau mengabaikan risiko (*risk indifferenve*) (Iramani, 2008).

Herding di pasar keuangan dapat diidentifikasi sebagai suatu kecenderungan perilaku investor mengikuti keputusan investasi investor lainnya (Luong dan Ha, 2011). Saat investor mengabaikan keyakinan pribadi dan mengikuti keyakinan investor lain tanpa berfikir panjang adalah *herding* dalam konteks psikologis (Davenow dan Welch, 1996).

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan *herding behavior* adalah perilaku ikut-ikutan yang dilakukan oleh investor satu mengikuti investor lain dengan berbagai alasan dan kondisi. Kondisi pasar yang dimaksud adalah kondisi pada saat pasar dalam *trend* naik maupun turun, kondisi berdasarkan volatilitas harga suatu saham, kondisi berdasarkan volume transaksi suatu saham, dan kondisi saat terjadi krisis keuangan menurut Nofsinger (2001).

Penelitiannya Qerda (2013) menemukan bahwa sebagian besar sektor yang diteliti menunjukkan indikasi *herding* selama periode *bullish* dan *bearish*. Perilaku investor yang mengikuti investor lain terjadi ketika kondisi pasar naik atau turun, karena ada pandangan bahwa investor harus mengikuti *trend* yang sedang terjadi untuk mendapatkan keuntungan dalam berinvestasi. Gleason et al. (2004) menemukan kecenderungan perilaku ikut-ikutan lebih terjadi selama periode dengan karakteristik abnormal volatilitas. Penelitian lain yang dilakukan Tan et al. (2008) menemukan efek asimetris selama periode dengan karakteristik volume transaksi yang tinggi atau rendah. Gunawan et al (2008) dalam penelitiannya menemukan adanya perilaku *herding* pada kondisi *market stress*.

Christie dan Huang (1995) mengutarakan bahwa *herding* dapat dianalisis menggunakan metode *cross-sectional* dari imbal hasil asset. Sebagai dispersi *cross-sectional* yang lebih kecil dari imbal hasil mengindikasikan adanya pergerakan karena konsesus, sehingga mengindikasikan adanya perilaku *herding*. Christie dan Huang (1995) juga melakukan perkiraan dengan menggunakan metode *Cross Sectional Absolute Deviation* (CSAD) atas masing-masing imbal hasil asset dibandingkan dengan imbal hasil pasar.

Pada pasar modal Indonesia fenomena *herding behavior* juga seringkali datang dari investor domestik yang mengikuti (ikut-ikutan) keputusan investasi investor asing. Investor asing dipandang memiliki pengetahuan dan informasi yang lebih dibanding investor lokal hal ini sesuai dengan pendapat Lao dan Singh (2011) yang menyatakan investor akan mendapatkan harga saham dengan melakukan observasi dan mengikuti tindakan investor lain karena tidak semua partisipan di pasar mendapatkan informasi yang lengkap, selain itu modal yang diinvestasikan oleh investor asing seringkali dalam jumlah yang besar sehingga mampu menggerakkan harga suatu saham di pasar modal.

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan penelitian Gunawan (2015), pasar modal Indonesia terindikasi perilaku *herding* pada kondisi *market stress*. Pada kondisi normal dan imbal hasil yang tinggi, pasar modal Indonesia tidak terindikasi perilaku *herding*. Menurut Morgan Stanley (2006, dalam Rudy Chandra, 2010) Indonesia termasuk dalam kategori *emerging market* yang menarik bagi para investor untuk menanamkan modalnya.

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, maka rumusan masalahnya adalah sebagai berikut.

Apakah terdapat indikasi perilaku *herding* pada indeks sektoral dan saham-saham perusahaan yang tercatat di Pasar Modal Indonesia berdasarkan kondisi pasar dalam *trend* naik maupun turun, kondisi berdasarkan volatilitas harga, kondisi berdasarkan volume transaksi, dan kondisi saat terjadi krisis ?

3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mendeteksi perilaku *herding* di pasar modal Indonesia pada indeks sektoral dan saham-saham yang terdaftar di BEI berdasarkan kondisi pasar dalam trend naik maupun turun, kondisi berdasarkan volatilitas harga, kondisi berdasarkan volume transaksi, dan kondisi saat terjadi krisis.

4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam bentuk kontribusi teori dan kontribusi praktik sebagai berikut :

- A. Bagi pembaca diharapkan setelah membaca penelitian ini mengerti dan memahami perilaku *herding*, khususnya yang terjadi di pasar modal Indonesia.
- B. Bagi investor diharapkan dengan adanya penelitian ini semakin memahami fenomena *herding* di pasar modal Indonesia, sehingga dapat membuat keputusan investasi lebih baik dan rasional.
- C. Bagi peneliti selanjutnya dapat menggunakan hasil penelitian ini sebagai acuan dan sumber informasi.

5. Landasan Teori

1) *Behavior Finance*

Ritter (2003) berpendapat bahwa perilaku keuangan adalah perilaku yang didasarkan atas psikologi yang mempengaruhi proses keputusan yang tunduk kepada beberapa ilusi kognitif. Ilusi ini dibagi ke dalam dua kelompok, yaitu ilusi yang disebabkan karena proses keputusan yang bersifat heuristik dan ilusi yang diadopsi dari mental frame yang ada pada teori prospek.

Bodie, Kane, dan Marcus (2009), menjelaskan ada dua pemikiran, bahwa investor tidak selalu dapat memproses data dengan cara yang benar sehingga menciptakan probabilitas distribusi yang salah terhadap prediksi imbal balik masa depan. Kedua, jika distribusi dalam keadaan sebenarnya, investor cenderung juga membuat keputusan yang tidak optimal. Dua pemikiran ini menguatkan bahwa investor dapat mengambil keputusan secara irasional.

behaviour finance dimasukkan dalam pengambilan keputusan karena bisa menjadi faktor penggerak harga pasar.

2) *Herding Behavior*

Asal mula *herding* bermula dari pemikiran Kynes (1936) yang menjelaskan manusia adalah *animal social*, yaitu manusia mempunyai naluri dasar dari hewan. Naluri dasar yang dimaksud adalah naluri binatang untuk mengikuti arah yang sama dengan kawanannya, maka muncul istilah *herd* yang berarti sekumpulan.

Herding menurut Saastamoinen (2008) adalah perilaku investor menjual atau membeli saham tanpa menghiraukan alasan yang mendasarinya untuk melakukan investasi. Menurut Dechow (1996), *herding* terjadi saat investor mengabaikan keyakinan pribadinya dan lebih meyakini keyakinan investor lain tanpa berfikir panjang ditinjau dari sisi psikologis.

3) Penyebab Perilaku *Herding*

Chang *et al.* (2000) memberikan empat alasan mengapa perilaku *herding* dapat terjadi di pasar modal, berikut pembahasannya:

- a. investor mengolah informasi yang sama. Pada pasar yang sedang berkembang memiliki keterbatasan informasi mikro dan lebih berfokus pada informasi makro.
- b. investor memilih saham dengan mempertimbangkan ciri-ciri umum, yaitu saham yang *prudent*, *liquid*, dan *better-know*.
- c. berdasarkan penelitian Sharma (2001) manajer investasi terbagi menjadi dua, yaitu yang memiliki kemampuan tinggi dan yang memiliki kemampuan rendah. Kecenderungan manajer investasi dengan kemampuan yang rendah cenderung mengikuti keputusan investasi manajer dengan kemampuan tinggi.
- d. para manajer investasi mengikuti valuasi harga saham dari manajer lainnya. Hal ini menguatkan dugaan kemungkinan perilaku (*herding*) oleh investor institusi cenderung terjadi karena adanya tekanan *peer pressure* antar sesama manajer keuangan.

4) *Efficient Market Hypothesis*

Menurut Bodie *et al.*, (2005) hipotesis pasar yang efisien adalah ketika harga saham sudah mencerminkan semua informasi yang tersedia. Fama (1970) berpendapat *Efficient Market Hypothesis* (EMH) adalah teori yang menjelaskan bagaimana harga suatu pasar terbentuk karena adanya informasi baru yang direspon oleh investor, dan dapat dikategorikan menjadi tiga, yaitu:

- a. hipotesis pasar efisien bentuk lemah ketika harga saham telah mencerminkan seluruh informasi yang tersedia di pasar seperti harga *historical*, volume perdagangan, dan suku bunga jangka pendek.
- b. hipotesis pasar efisien bentuk setengah kuat ketika semua data publik yang tersedia dan berhubungan dengan prospek perusahaan sudah harus tercermin di dalam harga pasar. Data yang dimaksud adalah data yang dipakai versi *weak* ditambah dengan data fundamental perusahaan, kualitas manajemen, prediksi pendapatan, dan informasi neraca perusahaan.
- c. hipotesis pasar efisien bentuk kuat ketika semua informasi apapun yang berhubungan dengan perusahaan tersebut, baik informasi yang dipublikasikan, tidak dipublikasikan sudah harus tercermin pada harga pasar. Pasar seperti inilah ekspektasi investor untuk mendapatkan keuntungan yang diharapkan.

6. Penelitian Terdahulu

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Zulfikar (2015) yang dilakukan di *Karachi Stock Exchange* (KSE) menemukan adanya perilaku *herding* pada saat kondisi pasar sedang *bullish* dan *bearish*. Penelitian dilakukan dengan metode *Ordinary Least Square* (OLS) dan analisis *Quartile Regression*. Berdasarkan penelitian lain yang dilakukan oleh Ziyaou Luo (2014) di *Shanghai Stock Market* ditemukan adanya indikasi *herding* pada saat kondisi pasar sedang *bearish*. Penelitian ini menggunakan data harian dan metode *cross-sectional standart deviation* (CSSD).

Penelitian yang dilakukan oleh Gleason (2004) yang menggunakan data *return* dan frekuensi saham pada sektor barang konsumsi di Bursa Efek Eropa, menunjukkan adanya indikasi *herding* pada periode pasar dengan karakter *return* dan distribusi informasi yang abnormal. Penelitian lain dilakukan oleh Natividad Blasco (2009) di *Spanish Stock Market* yang menggunakan data transaksi harian saham, menunjukkan bahwa *herding* memiliki hubungan linier langsung terhadap volatilitas pasar.

Penelitian yang dilakukan oleh Yen Hsie Lee (2015) di *Taiwan Stock Exchange* pada periode 4 Januari 2000 sampai dengan Desember 2012 menggunakan metode *cross-sectional standart deviation* (CSSD) yang digunakan oleh Christie dan Huang (1995), memberikan hasil adanya asimetris perilaku *herding* pada berbagai kondisi pasar yang berbeda seperti *return*, trading volume, dan *interest rate*, selain itu penelitian ini menemukan bahwa investor Taiwan konsisten terindikasi melakukan aksi *herding* pada kuartil yang berbeda-beda selama kondisi pasar yang berbeda-beda pula.

Penelitian lain dilakukan oleh Gunawan, Hari, dan La Ode (2011), yang menemukan adanya *herding* pada Bursa Efek Indonesia dan Asia Pasifik terutama pada saat *market stress*. Sampel dalam penelitian ini menggunakan indeks LQ45 dan indeks sektoral. Pada pasar Asia Pasifik investor bersifat rasional pada saat kondisi pasar normal, namun terdeteksi adanya perilaku *herding* pada saat kondisi *market stress*. Penelitian ini menggunakan metode *cross-sectional standart deviation* (CSSD) dan melakukan regresi kuantil pada data CSSD tersebut.

7. Pengembangan Hipotesis

1) *Herding* pada saat Kondisi Pasar Naik-Turun

Biasanya perilaku investor yang mengikuti investor lain terjadi ketika kondisi pasar naik atau turun, karena ada pandangan bahwa investor harus mengikuti *trend* yang sedang terjadi untuk mendapatkan keuntungan dalam berinvestasi seperti ungkapan yang sering muncul dalam dunia investasi “*The trend is your friend*”. Qerda (2013) dalam penelitiannya menemukan bahwa sebagian besar sektor yang diteliti menunjukkan indikasi *herding* selama periode *bullish* dan *bearish*.

Ha₁₁ : Terdapat indikasi perilaku *herding* saat pasar naik atau turun pada indeks sektoral

Ha₁₂ : Terdapat indikasi perilaku *herding* saat pasar naik atau turun pada saham-saham perusahaan yang terpilih sebagai sampel penelitian

2) *Herding* pada saat Abnormal Volatilitas

Dalam penelitian Gleason *et al.* (2004) menemukan kecenderungan perilaku ikut-ikutan lebih terjadi selama periode dengan karakteristik abnormal volatilitas. Penelitian itu didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Tan *et al.* (2008) pada Pasar Modal China.

Ha₂₁ : Terdapat perilaku *herding* pada saat terjadi abnormal volatilitas pada indeks sektoral

Ha₂₂ : Terdapat perilaku *herding* pada saat terjadi abnormal volatilitas pada saham-saham perusahaan yang terpilih sebagai sampel penelitian

3) *Herding* pada saat Abnormal Volume Transaksi

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Tan *et al.*(2008) menemukan efek asimetris selama periode dengan karakteristik volume transaksi yang tinggi atau rendah.

Ha₃₁ : Terdapat perilaku *herding* pada saat terjadi abnormal volume transaksi pada indeks sektoral

Ha₃₂ : Terdapat perilaku *herding* pada saat abnormal volume transaksi pada saham-saham perusahaan yang terpilih sebagai sampel penelitian

4) *Herding* pada saat Terjadi Krisis

Penelitian yang dilakukan oleh Gunawan *et al.* (2011) menemukan adanya *herding behavior* pada kondisi *market stress*. Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Adi Vithara Purba dan Ayu Agung Faradnyawati (2012), Maximillian Chandra (2012), dan penelitian ini tidak menemukan adanya eksistensi *herding behavior* di Indonesia.

Ha₄₁ : Terdapat perilaku *herding* pada saat terjadi krisis pada indeks sektoral

Ha₄₂: Terdapat perilaku *herding* pada saat terjadi krisis pada saham-saham perusahaan yang terpilih sebagai sampel penelitian

8. Metode Penelitian

1) Jenis Penelitian

Jenis data dalam penelitian adalah data kuantitatif berupa harga saham penutupan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Data berasal dari Investing dan Yahoo Finance. Data yang digunakan adalah data bulanan, merupakan harga penutupan saham yang sudah disesuaikan selama periode penelitian.

2) Data dan Teknik Pengumpulan Data

Sampel dipilih dengan menggunakan teknik *purposive* sampling, yaitu sampel dipilih karena memiliki kriteria khusus yang relevan dengan rancangan penelitian. Kriteria yang diajukan untuk pengambilan sampel pada penelitian ini

adalah sebagai berikut: dipilih sembilan (9) indeks sektoral yang masuk dalam *Jakarta Stock Industrial Classification* (JASICA), dan dipilih 45 saham yang diambil dari sembilan (9) indeks sektoral, setiap sektor diambil lima (5) perusahaan sebagai sampel. Sampel yang dipilih harus memiliki data bulanan penutupan harga saham yang disesuaikan dengan lengkap selama periode penelitian.

3) Variabel Penelitian

a. Return Pasar

Return saham terdiri dari dua komponen, yaitu *capital gain* dan *yield*. Sedangkan untuk menghitung *return* pasar atau dalam konteks ini menghitung *capital gain* dari Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) atau indeks sektoral dapat menggunakan formulasi yang dikemukakan oleh Tandelilin (2001).

$$\text{Return Pasar} = \frac{Rm_1 - Rm_0}{Rm_0} \quad (1)$$

Keterangan :

Return Pasar = imbal balik nilai pasar
 Rm_1 = nilai dari return pasar pada hari t
 Rm_0 = nilai dari return pasar waktu sebelumnya (t-1)

b. Return Saham

Dalam penelitian ini untuk menghitung masing-masing *return* indeks sektoral dan *return* saham perusahaan dari masing-masing sektoral yang terpilih yang berfungsi sebagai komponen perhitungan CSAD Jogyanto (2010).

$$\text{Returnsaham} = \frac{\text{Adj Price}_1 - \text{Adj Price}_0}{\text{Adj Price}_0} \quad (2)$$

Return saham = imbal balik nilai saham
 Adj Price_1 = harga saham pada hari t
 Adj Price_0 = harga saham pada waktu sebelumnya (t-1)

c. Cross Sectional Absolute Deviation (CSAD)

Metode Choi dan Sias (2009) mendasarkan pada metode yang digunakan oleh Christie dan Huang (1995) dan Gleason (2004) untuk mendeteksi perilaku *herding* melalui data cross-sectional *return* saham dengan tidak perlu

mengestimasi nilai beta. Metode ini melakukan perhitungan *cross-sectional absolute deviation* antara *return* saham perusahaan individu dengan kelompok sekuritas CSAD_t yang digunakan untuk mengukur dispersi *return*, dan formulanya sebagai berikut:

$$CSAD_t = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N |R_{i,t} - R_{m,t}| \quad (3)$$

Keterangan :

R_{i,t} imbal hasil saham i dalam masa pengamatan t

R_{m,t} *cross-sectional* rata-rata N *return* dalama masa pengamatan t

N jumlah saham dalam portofolio

Selama periode pergerakan pasar yang ekstrim, beberapa akademisi berpendapat bahwa relasi antara dispersi *return* dan *return* pasar menjadi tidak linier saat kondisi naik ataupun turun. Untuk mendeteksi perilaku *herding*, perlu dimodifikasi formula dari Chang dkk., (2000) menjadi :

$$CSAD_t = \gamma_0 + \gamma_1 R_{m,t} + \gamma_2 |R_{m,t}| + \gamma_3 R_{m,t}^2 + \varepsilon \quad (4)$$

Untuk lebih spesifik mengestimasi kemungkinan terjadinya asimetris efek dari perilaku *herding* yang didasarkan pada *return*, volatilitas *return*, volume perdagangan, maka dibentuklah formula sebagai berikut:

a. Perilaku *herding* berdasarkan kondisi pasar naik atau turun

Pada pendeteksian ini akan melihat reaksi investor pada bulan dimana pasar sedang naik dibandingkan pada saat bulan dimana pasar sedang turun. Menggunakan pendekatan *robust* yang diusulkan oleh Chiang (2010) sebagai pengganti digunakan *dummy variable* dalam model tunggal. Dengan formulasi di bawah ini.

$$CSAD_t = \gamma_0 + \gamma_1(1 - D)R_{m,t} + \gamma_2 DR_{m,t} + \gamma_3(1 - D)R_{m,t}^2 + \gamma_4 DR_{m,t}^2 + \varepsilon_t \quad (5)$$

Dengan membagi data dalam dua (2) grup menggunakan variabel *dummy* D yang bernilai 1, jika *return* portofolio pasar bernilai negatif dan bernilai 0, jika *return* portofolio pasar bernilai positif.

b. Perilaku *herding* berdasarkan volatilitas pasar

Untuk mengetahui potensi dari asimetris perilaku *herding* dalam relasi dengan volatilitas harga di Bursa Efek Indonesia diukur menggunakan pendekatan formulasi sebagai berikut :

$$CSAD_t = \alpha + \gamma_1 D^{Hvolatility} |R_{m,t}| + \gamma_2 (1 - D^{Hvolatility}) |R_{m,t}| + \gamma_3 D^{Hvolatility} R_{m,t}^2 + \gamma_4 (1 - D^{Hvolatility}) R_{m,t}^2 + \varepsilon_t \quad (6)$$

$D^{Hvolatility}$ adalah variabel *dummy* yang bernilai 1 selama periode dengan karakter volatilitas pasar yang tinggi, dan bernilai 0 jika sebaliknya.

c. Perilaku *herding* berdasarkan volume perdagangan

Untuk mengetahui potensi dari asimetris perilaku *herding* dalam relasi dengan volume transaksi di Bursa Efek Indonesia diukur menggunakan pendekatan formulasi sebagai berikut:

$$CSAD_t = \alpha + \gamma_1 D^{Hvolum} |R_{m,t}| + \gamma_2 (1 - D^{Hvolum}) |R_{m,t}| + \gamma_3 D^{Hvolum} R_{m,t}^2 + \gamma_4 (1 - D^{Hvolum}) R_{m,t}^2 + \varepsilon_t \quad (7)$$

Dengan membagi data dalam dua (2) grup menggunakan variabel *dummy* D^{Hvolum} yang bernilai 1 selama periode dengan karakter volume perdagangan yang tinggi, dan bernilai 0 jika sebaliknya.

d. Perilaku *herding* berdasarkan krisis

Berdasarkan penelitian Christie dan Huang (1995) perilaku *herding* lebih intensif terjadi selama terjadi kondisi pasar sedang *stress*, dalam arti lain *herding* relevan jika terjadi pergerakan pasar yang ekstrim terutama ketika terjadi krisis. Krisis keuangan di Indonesia terjadi mulai tahun 2007 dan terasa dampaknya pada tahun 2008 akibat imbas dari krisis kredit perumahan di Amerika. Untuk mendeteksi perilaku *herding* saat terjadi krisis maka dapat diformulasikan rumus sebagai berikut:

$$CSAD_t = \gamma_0 + \gamma_1 R_{m,t} + \gamma_2 |R_{m,t}| + \gamma_3 R_{m,t}^2 + \gamma_4 R_{m,t}^2 \cdot D^{crisis} + \varepsilon_t \quad (8)$$

Dengan membagi data dalam dua grup menggunakan variable *dummy* D^{crisis} yang bernilai 1 selama periode krisis, dan bernilai 0 jika sebaliknya.

9. Metode dan Teknik Analisis Data

Analisis ini menggunakan metode analisis regresi sederhana untuk mengukur hubungan linier dan non-linier antara CSAD dan imbal balik portofolio pasar ($R_{m,t}$). Model regresi non-linier untuk meneliti *herding* berdasarkan formulasi nomor 2 pada Bab 2. Dengan CSAD sebagai variabel dependen dan *return* pasar sebagai variabel independen. Langkah-langkah untuk melakukan analisis data sebagai berikut:

1. Menghitung *return* pasar (Indeks Saham Gabungan dan Indeks Sektoral) dengan rumus nomor satu (1).
2. Menghitung *return* indeks sektoral dan *return* saham yang masuk kriteria seleksi data ($R_{i,t}$) dengan rumus nomor dua (2).
3. Menghitung nilai *Cross Sectional Absolute Deviation* (CSAD) dengan rumus tiga (3).
4. Kemudian data bulanan diperhitungkan dalam regresi non-linier silang (*Cross Section*) untuk diuji tingkat signifikan dari masing-masing variabel dengan model regresi empat (4).
5. Untuk mendeteksi perilaku *herding* pada saat pasar naik atau turun menggunakan formulasi nomor lima (5). Hasil menunjukkan adanya indikasi *herding* saat koefisien γ_3 dan γ_4 signifikan dan bernilai negatif, jika $\gamma_3 < \gamma_4$ efek dari *herding* lebih terasa pada bulan dimana pasar sedang *bearish*.
6. Untuk mendeteksi perilaku *herding* berdasarkan volatilitas pasar menggunakan formulasi nomor enam (6). Hasil menunjukkan adanya indikasi *herding* saat koefisien γ_3 dan γ_4 signifikan dan bernilai negatif, jika $\gamma_3 < \gamma_4$ efek *herding* yang lebih umum terjadi pada bulan-bulan yang ditandai dengan volatilitas tinggi.
7. Untuk mendeteksi perilaku *herding* berdasarkan volume perdagangan menggunakan formulasi nomor tujuh (7). Hasil menunjukkan adanya indikasi *herding* saat koefisien γ_3 dan γ_4 signifikan dan bernilai negatif, jika $\gamma_3 < \gamma_4$ efek *herding* yang lebih umum terjadi pada bulan-bulan yang ditandai dengan volume perdagangan tinggi..
8. Untuk mendeteksi perilaku *herding* pada kondisi saat krisis menggunakan formulasi nomor delapan (8). Hasil menunjukkan adanya indikasi *herding* saat koefisien γ_3 dan γ_4 signifikan dan bernilai negatif, jika $\gamma_3 < \gamma_4$ efek dari *herding* lebih terasa pada bulan dimana sedang terjadi krisis

10. Pembuktian Hipotesis

1. Pembuktian Hipotesis berdasarkan Pasar Naik atau Turun

- | | |
|------------------|--|
| H0 ₁₁ | Tidak terdapat indikasi perilaku <i>herding</i> saat pasar naik atau turun pada indeks sektoral |
| Ha ₁₁ | Terdapat indikasi perilaku <i>herding</i> saat pasar naik atau turun pada indeks sektoral |
| H0 ₁₂ | Tidak terdapat indikasi perilaku <i>herding</i> saat pasar naik atau turun pada saham perusahaan terpilih sebagai sampel |
| Ha ₁₂ | Terdapat indikasi perilaku <i>herding</i> saat pasar naik atau turun pada saham-saham perusahaan terpilih sebagai sampel |

Uji parsial regresi non-linier dilakukan untuk menguji signifikansi pengaruh variabel independen yaitu kondisi pasar naik dan turun secara individual terhadap variabel dependen, yaitu CSAD. Pengujian hipotesis menggunakan regresi non-linier dengan nilai alpha 5% dan kriteria pengujian sebagai berikut:

- | | |
|------------------|---|
| H0 ₁₁ | Tidak didukung jika koefisien y_3 dan y_4 signifikan dan bernilai negatif |
| Ha ₁₁ | Didukung jika koefisien y_3 dan y_4 signifikan dan bernilai negatif |
| H0 ₁₂ | Tidak didukung jika koefisien y_3 dan y_4 signifikan dan bernilai negatif |
| Ha ₁₂ | Didukung jika koefisien y_3 dan y_4 signifikan dan bernilai negatif |

2. Pembuktian Hipotesis berdasarkan Volatilitas

- | | |
|------------------|---|
| H0 ₂₁ | Tidak terdapat perilaku <i>herding</i> pada saat terjadi abnormal volatilitas pada indeks sektoral |
| Ha ₂₁ | Terdapat perilaku <i>herding</i> pada saat terjadi abnormal volatilitas pada indeks sektoral |
| H0 ₂₂ | Tidak terdapat perilaku <i>herding</i> pada saat terjadi abnormal volatilitas pada saham-saham perusahaan yang terpilih sebagai sampel penelitian |
| Ha ₂₂ | Terdapat perilaku <i>herding</i> pada saat terjadi abnormal volatilitas pada saham-saham perusahaan yang terpilih sebagai sampel penelitian |

Uji parsial regresi non-linier dilakukan untuk menguji signifikansi pengaruh variabel independen, yaitu kondisi abnormal volatilitas secara individual terhadap variabel dependen, yaitu CSAD. Pengujian hipotesis menggunakan regresi non-linier dengan nilai alpha 5% dan kriteria pengujian sebagai berikut :

- | | |
|------------------|---|
| H0 ₂₁ | Tidak didukung jika koefisien y_3 dan y_4 signifikan dan bernilai negatif |
| Ha ₂₁ | Didukung jika koefisien y_3 dan y_4 signifikan dan bernilai negatif |
| H0 ₂₂ | Tidak didukung jika koefisien y_3 dan y_4 signifikan dan bernilai negatif |
| Ha ₂₂ | Didukung jika koefisien y_3 dan y_4 signifikan dan bernilai negatif |

3. Pembuktian Hipotesis berdasarkan Volume

- | | |
|------------------|--|
| H0 ₃₁ | Tidak terdapat perilaku <i>herding</i> pada saat terjadi abnormal volume pada indeks sektoral |
| Ha ₃₁ | Terdapat perilaku <i>herding</i> pada saat terjadi abnormal volume pada indeks sektoral |
| H0 ₃₂ | Tidak terdapat perilaku <i>herding</i> pada saat terjadi abnormal volume pada saham-saham perusahaan yang terpilih sebagai sampel penelitian |
| Ha ₃₂ | Terdapat perilaku <i>herding</i> pada saat terjadi abnormal volume pada saham-saham perusahaan yang terpilih sebagai sampel penelitian |

Uji parsial regresi non-linier dilakukan untuk menguji signifikansi pengaruh variabel independen yaitu kondisi abnormal volume secara individual terhadap variabel dependen, yaitu CSAD. Pengujian hipotesis menggunakan regresi non-linier dengan nilai alpha 5% dan kriteria pengujian sebagai berikut:

- | | |
|------------------|---|
| H0 ₃₁ | Tidak didukung jika koefisien y_3 dan y_4 signifikan dan bernilai negatif |
| Ha ₃₁ | Didukung jika koefisien y_3 dan y_4 signifikan dan bernilai negatif |
| H0 ₃₂ | Tidak didukung jika koefisien y_3 dan y_4 signifikan dan bernilai negatif |

Ha₃₂ Didukung jika koefisien y_3 dan y_4 signifikan dan bernilai negatif

4. Pembuktian Hipotesis berdasarkan saat Terjadi Krisis

H0₄₁ Tidak terdapat perilaku *herding* pada saat terjadi krisis pada indeks sektoral

Ha₄₁ Terdapat perilaku *herding* pada saat terjadi krisis pada indeks sektoral

H0₄₂ Tidak terdapat perilaku *herding* pada saat terjadi krisis pada saham-saham perusahaan yang terpilih sebagai sampel penelitian

Ha₄₂ Terdapat perilaku *herding* pada saat terjadi krisis pada saham-saham perusahaan yang terpilih sebagai sampel penelitian

Uji parsial regresi non-linier dilakukan untuk menguji signifikansi pengaruh variabel independen yaitu kondisi kondisi pada saat krisis secara individual terhadap variabel dependen, yaitu CSAD. Pengujian hipotesis menggunakan regresi non-linier dengan nilai alpha 5% dan kriteria pengujian sebagai berikut:

H0₄₁ Tidak didukung jika koefisien y_3 dan y_4 signifikan dan bernilai negatif

Ha₄₁ Tidak didukung jika koefisien y_3 dan y_4 signifikan dan bernilai negatif

H0₄₂ Didukung jika koefisien y_3 dan y_4 signifikan dan bernilai negatif

Ha₄₂ Didukung jika koefisien y_3 dan y_4 signifikan dan bernilai negatif

11. Analisis Data

Analisis Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data bulanan selama periode penelitian yang diambil dari Yahoo Finance dan Investing.com. Data berupa *historical price* indeks saham sektoral, IHSG, dan perusahaan yang terpilih sebagai sampel penelitian berdasarkan kriteria yang ditetapkan diawal.

Pengolahan data diawali dengan menghitung *return* indeks sektoral, IHSG, dan perusahaan. Langkah selanjutnya adalah menghitung nilai dari *Cross Sectional Absolute Deviation* (CSAD), kemudian membuktikan adanya indikasi *herding* dengan menggunakan persamaan regresi nonlinier teknik analisis *Ordinary Least Squares* (OLS) yang sudah dibahas pada bahasan sebelumnya.

1) Analisis Deskripsi Data

Tabel 1
Analisis Deskriptif *Return* Indeks Sektoral

	N Statistic	Minimum Statistic	Maximum Statistic	Mean Statistic	Std. Deviation Statistic
JKAGRI	156	-0,504	0,360	0,02051	0,101867
JKMISC	156	-0,387	0,212	0,01912	0,083796
JKFINA	156	-0,254	0,249	0,01754	0,070688
JKCONS	156	-0,156	0,193	0,01689	0,052571
JKINFRA	156	-0,287	0,165	0,01190	0,060121
JKMING	156	-0,402	0,437	0,01450	0,102963
JKTRADE	156	-0,393	0,178	0,01406	0,067463
JKPROP	156	-0,288	0,225	0,01985	0,085027
JKBIND	156	-0,312	0,230	0,01683	0,077768
Valid N (listwise)	156				

Sumber : hasil *output* bulanan indeks sektoral dengan IBM SPSS 22.0

Tabel 2
Analisis Deskriptif *Return* Saham Perusahaan

	N Statistic	Minimum Statistic	Maximum Statistic	Mean Statistic	Std. Deviation Statistic
AALI	144	-0,532818	0,396694	0,0216665	0,124372603
IKP	144	-0,636364	1,672727	0,0423208	0,257257195
LSIP	144	-0,447885	0,492412	0,0256262	0,146643364
SMAR	144	0,000100	0,443600	0,0998798	0,092908307
TBLA	144	0,001500	0,879100	0,0873493	0,102468498
ASII	168	-0,453218	0,329864	0,0316992	0,108265350
AUTO	168	-0,383333	1,035218	0,0223053	0,130919312
GJTL	168	-0,333333	0,656410	0,0204154	0,154478438
PBRX	168	-0,425288	1,222218	0,0270015	0,189900134
SMSM	168	-0,741480	2,583654	0,0467269	0,281123576
BBCA	144	-0,153849	0,319148	0,0197891	0,075568776
BBRI	144	-0,361112	0,380954	0,0212336	0,103963526
BDMN	144	-0,469388	0,286666	0,0063783	0,109430810
BMRI	144	-0,411321	0,359063	0,0189736	0,103924258
SMMA	144	-0,400000	1,373100	0,0375166	0,196965568
GGRM	156	-0,271185	0,523489	0,0155270	0,099627641
HMSP	156	-0,215325	5,226352	0,1085635	0,476603002
ICBP	156	-0,443879	0,390630	0,0272489	0,108244735
INDF	156	-0,443879	0,390630	0,0218101	0,108129898
UNVR	156	-0,186036	0,254054	0,0189406	0,070934983

EXCL	132	-0,532400	0,386000	0,0072007	0,115097055
ISAT	132	-0,256600	0,336500	0,0054697	0,094242256
PGAS	132	-0,356300	0,406000	0,0111522	0,110056483
TLKM	132	-0,244700	0,214300	0,0117795	0,071888623
CMNP	132	-0,231346	0,542055	0,0152585	0,136169249
ANTM	144	-0,331500	0,637900	0,0167194	0,145574678
MEDC	144	-0,517510	0,525510	0,0039399	0,131050167
DOID	144	-0,750000	1,115044	0,0483882	0,278727964
INCO	144	-0,450400	0,539300	0,0174659	0,152231358
PTBA	144	-0,414400	0,463400	0,0239687	0,137574039
AKRA	144	-0,507500	0,435300	0,0305597	0,120087126
RALS	144	-0,382714	0,403239	0,0109175	0,117080091
SCMA	144	-0,350600	0,690500	0,0286277	0,133964223
UNTR	144	-0,666700	0,335400	0,0238736	0,113759120
MAPI	144	-0,250000	0,966700	0,0240152	0,156666867
CTRA	144	-0,999913	0,566261	0,0196051	0,184947093
KPIG	144	-0,350649	1,166678	0,0355746	0,206681367
PWON	144	-0,642000	0,812700	0,0399250	0,164337631
SMRA	144	-0,308600	0,428600	0,0275805	0,141610187
LKPR	144	-0,267200	0,491800	0,0114666	0,108609904
BRPT	144	-0,585859	1,645833	0,0351429	0,271754357
INTP	144	-0,416700	0,344300	0,0168111	0,104942741
CPIN	144	-0,525300	0,630800	0,0466500	0,166257918
JPFA	144	-0,296300	1,024400	0,0402958	0,189332289
SMGR	144	-0,211100	0,284600	0,0151013	0,089213588
Valid N (listwise)	132				

Sumber : hasil *output* bulanan indeks sektoral dengan IBM SPSS 22.0

2) Pengujian *Herding*

Kondisi	Sektor	Uji Signifikansi	Pembuktian Hipotesis
Pasar Naik-Turun	JKMING	signifikan	H_{a11} Didukung
	JKPROP	signifikan	H_{a11} Didukung
	JKMISC	signifikan	H_{a11} Didukung
	JKFINA	signifikan	H_{a11} Didukung
	JKAGRI	signifikan	H_{a11} Didukung
	JKBIND	signifikan	H_{a11} Didukung
	JKINFRA	signifikan	H_{a11} Didukung
	JKTRADE	signifikan	H_{a11} Didukung
	JKCONS	signifikan	H_{a11} Didukung
Volatilitas	JKMING	signifikan	H_{a21} Didukung
	JKPROP	signifikan	H_{a21} Didukung
	JKMISC	signifikan	H_{a21} Didukung
	JKFINA	signifikan	H_{a21} Didukung
	JKAGRI	signifikan	H_{a21} Didukung
	JKBIND	signifikan	H_{a21} Didukung
	JKINFRA	signifikan	H_{a21} Didukung
	JKTRADE	signifikan	H_{a21} Didukung
	JKCONS	signifikan	H_{a21} Didukung

Volume	JKMING	signifikan	Ha_{31}	Didukung
	JKPROP	signifikan	Ha_{31}	Didukung
	JKMISC	signifikan	Ha_{31}	Didukung
	JKFINA	signifikan	Ha_{31}	Didukung
	JKAGRI	signifikan	Ha_{31}	Didukung
	JKBIND	signifikan	Ha_{31}	Didukung
	JKINFRA	signifikan	Ha_{31}	Didukung
	JKTRADE	signifikan	Ha_{31}	Didukung
	JKCONS	signifikan	Ha_{31}	Didukung
Krisis	JKMING	tidak signifikan	Ha_{41}	Tidak didukung
	JKPROP	tidak signifikan	Ha_{41}	Tidak didukung
	JKMISC	tidak signifikan	Ha_{41}	Tidak didukung
	JKFINA	tidak signifikan	Ha_{41}	Tidak didukung
	JKAGRI	tidak signifikan	Ha_{41}	Tidak didukung
	JKBIND	tidak signifikan	Ha_{41}	Tidak didukung
	JKINFRA	tidak signifikan	Ha_{41}	Tidak didukung
	JKTRADE	tidak signifikan	Ha_{41}	Tidak didukung
	JKCONS	tidak signifikan	Ha_{41}	Tidak didukung
Kondisi	Pembuktian Hipotesis		Kode Saham	Jumlah
Pasar Naik-Turun	Ha_{12}	Didukung	ASII, AUTO, GJTL, SMSM, BBRI, BDMN, SMMA, GGRM, UNVR, BRPT, INTP, CPIN, JPFA, EXCL, ISAT, PGAS, TLKM, ANTM, MEDC, DOID, INCO, PTBA, AKRA, RALS, SCMA, UNTR, MAPI, AALI, IIKP, LSIP, SMAR, TBLA, CTRA, KPIG, PWON, SMRA, dan LPKR	37 saham
	Ha_{12}	Tidak didukung	PBRX, BBKA, BMRI, HMSP, ICBP, INDF, SMGR, CMNP	8 saham
Volatilitas	Ha_{22}	Didukung	ASII, AUTO, GJTL, PBRX, SMSM, BBRI, BDMN, BMRI, GGRM, INDF, UNVR, BRPT, JPFA, EXCL, ISAT, PGAS, TLKM, ANTM, MEDC, DOID, INCO, PTBA, AKRA, RALS, UNTR, MAPI, AALI, IIKP, LSIP, SMAR, TBLA, CTRA, KPIG, PWON, SMRA, dan LPKR	36 saham
	Ha_{22}	Tidak didukung	BBKA, SMMA, HMSP, ICBP, INTP, CPIN, SMGR, CMNP, dan SCMA.	9 saham

Volume	Ha_{32}	Didukung	GJTL, PBRX, SMSM, BBRI, BDMN, BMRI, SMMA, GGRM, INDF, UNVR, BRPT, INTP, JPFA, EXCL, ISAT, PGAS, TLKM, ANTM, MEDC, DOID, INCO, PTBA, AKRA, RALS, UNTR, AALI, IIKP, LSIP, SMAR, TBLA, CTRA, KPIG, PWON, SMRA, dan LPKR	35 saham
	Ha_{32}	Tidak didukung	ASII, AUTO, BBKA, HMSP, ICBP, CPIN, SMGR, CMNP, SCMA, dan MAPI.	10 saham
Krisis	Ha_{42}	Didukung	AUTO, SMSM, BDMN, SMMA, ANTM, MEDC, PTBA, SCMA, dan LSIP	9 saham
	Ha_{42}	Tidak didukung	ASII, BBKA, HMSP, INTP, CPIN, SMGR, CMNP, GJTL, PBRX, BBRI, BMRI, GGRM, INDF, ICBP, UNVR, BRPT, JPFA, EXCL, ISAT, PGAS, TLKM, DOID, INCO, AKRA, RALS, UNTR, MAPI, AALI, IIKP, SMAR, TBLA, CTRA, KPIG, PWON, SMRA, dan LPKR	36 SAHAM

12. Kesimpulan, Keterbatasan dan Saran

1) Kesimpulan

Setelah mendapatkan hasil dari olah data menggunakan metode analisis regresi non-linier, maka dapat disimpulkan bahwa hanya lima (5) saham perusahaan yang tidak terindikasi perilaku *herding* pada ke empat kondisi pasar. Saham-sahamnya adalah: BBKA, HMSP, ICBP, SMGR, dan CMNP. Pada indeks sektoral tidak ada satu indeks yang tidak terindikasi perilaku *herding* pada ke empat (4) kondisi pasar.

2) Keterbatasan

Berikut ini akan disampaikan keterbatasan yang terdapat dalam penelitian ini.

- Penelitian ini hanya menggunakan metode *Cross Sectional Absolute Deviation* (CSAD), selain metode CSAD masih ada metode lain seperti *Cross-sectional Standart deviation* (CSSD) dan metode-metode lain untuk mendeteksi perilaku *herding*.

- b. Penelitian perilaku *herding* pada berbagai kondisi pasar masih terbatas hanya pada kondisi pasar naik dan turun, pada saat volatilitas return, pada saat volume, dan pada saat terjadi krisis keuangan.
- c. Penelitian ini hanya untuk mendeteksi adanya perilaku *herding* tanpa mengetahui pihak investor asing atau domestik yang menjadi pengikut atau yang diikuti.

3) Saran

Berikut ini disampaikan saran yang dapat digunakan sebagai acuan untuk penelitian-penelitian yang akan datang.

1. Penelitian yang akan datang diharapkan untuk meneliti perilaku *herding* pada beberapa kondisi pasar dalam lingkup yang lebih luas, tidak hanya sebatas pasar modal di Indonesia. Penelitian dapat dilakukan pada pasar modal yang sedang berkembang maupun pada pasar modal yang sudah maju. Selain itu penelitian juga dapat membandingkan hasil antara pasar modal yang berkembang dan yang sudah maju.
2. Penelitian selanjutnya diharapkan menggunakan kondisi pasar yang berbeda atau menambahkan kondisi pasar yang berbeda, sehingga didapatkan hasil penelitian yang lebih variatif dan dapat menambah sumbangan terhadap perkembangan ilmu pengetahuan tentang pasar modal, khususnya topik bahasan *herding behavior*.
3. Penelitian selanjutnya diharapkan menggunakan metode lain yang dapat mendeteksi perilaku *herding* pada berbagai kondisi pasar dengan membedakan perilaku antara investor asing dan domestik.

Daftar Pustaka

- Blasco, Corredor, & Ferreruella. (2011). Herding, Volatility and market stress. *The Journal of Behavioral Finance*, 1-21.
- Bodie, Kane , & Marcus . (2009). *Investments* . Boston: McGraw-Hill.
- Chandra , M. (2012). *Pengukuran dan Analisis Perilaku Herding Pada Saham IPO Bursa Efek Indonesia Tahun 2007-2011*. Jakarta : (TesisI) Universitas Indonesia .
- Chang , *et al.* (2000). An Examination of Herd Behavior in Equity Markets : An International Prespective. *Journal of Banking and Finance* 24, 1651-1699.

- Chiang. (2010). An emperical analysis of herd behavior in Global stock markets . *Journal of Banking and Finance* , 1911-1921.
- Choi, & Sias. (2009). Institutional industry herding . *Journal of Financial Economics* 94, 469-491.
- Christie , & Huang . (1995). Following the Pied: Do individual Returns Herd around the Market? . *Financial Analyst Journal* , 31-37.
- Davenow, & Welch . (1996). Rational herding in financial economics. *European Economic Review* , 603-615.
- Fama. (1978). The Behavior of Stock Market Prices . *Journal of Business*, 34-105.
- Gleason , *et al.* (2004). Analysis of Intraday Herding Behavior among the Sector ETFs. *Journal of Emperical Finance* 20, 22-44.
- Gunawan , *et al.* (2008). Detection of Herding Behavior on Indonesia and Asia Pasific Stock Market . *Statistic & Computation Forum* , 16-23.
- gunawan. (2011). PENDETEKSIAN PERILAKU HERDING PADA PASAR SAHAM INDONESIA DAN ASIA PASIFIK. *Forum Statistika dan Komputasi*, 16-23.
- Halim. (2005). *Analisis Investasi* . Jakarta : Salemba Empat .
- Hari, & Laode. (2011). Pendeteksian Perilaku Herding pada Pasar Saham Indonesia Dan Asia Pasifik . *Indonesian Journal of Statistik* , 16-23.
- Iramani. (2008). Faktor-Faktor yang Dipertimbangkan Investor dalam Melakukan Investasi . *Jurnal Manajemen Teori dan Terapan* , 255-262.
- Jogiyanto. (2010). *Teori Portofolio dan Analisis Investasi* . Yogyakarta : BPFE-YOGYAKARTA .
- Kynes. (1936). The General Theory of Employment, Interest, and money . *Journal of Economics* 108, 209-223.
- Lao, & Singh . (2011). Herding Behavior in the Indian Stock Market . *Journal of Asian Economics* 22, 495-506.
- Morgan , S. (2006). *Emerging Market Infrastructure Just Getting Started*. USA: Morgan Stanley Investment Management .
- Morris , & Shin . (1999). *Coordination Risk and the Price of Debt*. mimeo : University of Oxford .
- Nofsinger. (2001). *How Pyschology Affects Your Investing and What to DO About It*. Ney Jersey : Prentice Hall .

- Ritter. (2003). Behavior Finance . *Pacific-Basin Finance Journal* , 429-437.
- Sheferin. (2000). Behavioral Portofolio Theory . *The Journal of Financial and Quantitative Analysis* , 127-151.
- Tandelilin. (2001). *Analisis Investasi dan Manajemen Portofolio Edisi Pertama* . Yogyakarta : BPFE.
- Taufiq , N. (2012). *Herding Behavior An Experience in Indonesia Stock Market*. Yogyakarta : Thesis UGM .
- Vithara , & Ida , A. (2012). An Examination of Herd Behavior in The Indoneisan Stock Market . *Indonesian Capital Market Review*, 1-10.
- Yen , H. L. (2012). A Study of Dynamics in Market Volatility Indicate between US and Taiwan . *Investment Management and Financial Innovation* , 95-101.